



МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XIX Міжнародної науково-практичної
конференції молодих вчених, курсантів та
студентів*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Львів – 2024

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- Голова:** **Василь ПОПОВИЧ** – т.в.о. проректора з науково-дослідної роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор технічних наук, професор;
- Заступники голови:** **Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО** – начальник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., ст. досл., ЛДУ БЖД;
- Члени наукового комітету:** **Oksana TELAK** – Doctor of Sciences, MSFS, Warsaw, Poland ;
Jerzy TELAK – Doctor of Sciences, Professor, ASE, Warszawa, Poland;
Boguslaw KOGUT - Doktor inżynier, Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej
Вікторія СЕРГІЄНКО – проректор з наукової роботи Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, д.м.н., професор
Максим СМІЛЕВСЬКИЙ – начальник управління безпеки департаменту міської мобільності та вуличної інфраструктури Львівської міської ради, к.ю.н.
Олеся ВАЩУК – професор кафедри криміналістики Національного університету «Одеська юридична академія», Голова Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України, д.ю.н. професор
Роман ЛАВРЕЦЬКИЙ –, учений секретар Університету, к.і.н., доцент;
Анастасія СИМАНОВА – професор кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки Національного авіаційного університету, перший заступник Голови Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України, д.е.н. професор
- Члени оргкомітету:** **Василь КАРАБИН** – начальник Навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, д.т.н., доцент;
Андрій ЛИН – начальник Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент;
Ярослав КИРИЛІВ – старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., с.н.с.;
Ольга МЕНЬШИКОВА – заступник начальника Навчально-наукового інституту цивільного захисту, к.ф.-м.н., доцент;
Іван ПАСНАК – заступник начальника Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент;
Ірина БАБІЙ – заступник начальника Навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, к.пед.н., доцент;
Тетяна ВОЙТОВИЧ – начальник відділу науково-редакційної діяльності, доктор філософії (PhD);

Юрій КОПИСТИНСЬКИЙ – начальник докторантури, ад'юнктури, к.т.н.;
Андрій ТАРНАВСЬКИЙ – доцент кафедри цивільного захисту та протимінної діяльності ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Олександра ПЕКАРСЬКА – викладач кафедри цивільного захисту та протимінної діяльності ЛДУБЖД;
Андрій КУШНІР – доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Інна ОНОШКО – старший викладач кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУБЖД;
Дмитро КОБИЛКІН – доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Ольга КОРЧАК – викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД;
Роман КОНАНЕЦЬ – заступник начальника кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт ЛДУБЖД;
Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО – доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт ЛДУБЖД, к.т.н.;
Назарій БУРАК – заступник начальника кафедри інформаційних технологій та систем електронних комунікацій ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Олександр ХЛЕВНОЙ – доцент кафедри інформаційних технологій та систем електронних комунікацій ЛДУБЖД, к.т.н.;
Світлана ВЛОВИЧ – доцент кафедри практичної психології та педагогіки ЛДУБЖД, к.т.н., с.н.с.;
Юлія КУЛИК – викладач кафедри практичної психології та педагогіки ЛДУБЖД;
Володимир МАРИЧ – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Наталія ІВАСІВКА – викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД;
Катерина СТЕПОВА – доцент кафедри екологічної безпеки ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Ірина КОЧМАР – викладач кафедри екологічної безпеки ЛДУБЖД;
Руслана СОДОМА – старший викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД, к.е.н., доцент;
Олег КОВАЛЬЧУК – викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД, доктор філософії;
Галина ТЕЛЕГІНА – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, к.м.н., доцент;
Орислава ГОРНОСТАЙ – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Даниїл БЕГЕН – науковий співробітник відділу науково-редакційної діяльності ЛДУБЖД;
Ростислав ГРИНИК – молодший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності ЛДУБЖД

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка**

Беседа А.В., Беген Д.А.

Друк

Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк

Войтович Т.М.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2024. – 913 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «**Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності**».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Цивільна безпека.
- Пожежна та техногенна безпека.
- Менеджмент у безпеці життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності.
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності.
- Промислова безпека та охорона праці.
- Природничо-наукові та екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Медицина в умовах воєнного стану.

© ЛДУ БЖД, 2024

Здано в набір 06.03.2023. Підписано до друку
28.04.2023. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 57,06.

Гарнітура Times New Roman.

Друк: ЛДУ БЖД

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.
ldubzh.lviv@dns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК [796.07/:093];-057.36(043.2)

**НАЙСИЛЬНІШИЙ ПОЖЕЖНИЙ-РЯТУВАЛЬНИК» ЯК ОСНОВА
ПСИХОФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНОГО-РЯТУВАЛЬНИКА***Андріан Петренко***Ігор Поліщук****Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Основою успішного виконання завдань при реагуванні на пожежі та надзвичайні ситуації різного характеру є регулярне відпрацювання вправ та тренування особового складу. «Найсильніший пожежний-рятувальник» як спосіб підвищення рівня фізичної підготовки та перейняття досвіду західних партнерів в оперативно-рятувальну службу з комплексу вправ «Firefighter combat challenge».

Ключові слова: «Найсильніший пожежний-рятувальник, комплекс, «Firefighter combat challenge».

**FIREFIGHTER COMBAT CHALLENGE AS A BASIS FOR THE
PSYCHOPHYSICAL TRAINING OF A FIREFIGHTER-RESCUER***Andrian Petrenko***Ihor Polishchuk****Lviv State University of Life Safety**

The key to successful firefighting and response to emergencies of various kinds is regular practice and training of personnel. "The Strongest Firefighter" serves as a way to enhance physical fitness and adopt the experience of Western partners in the operational-rescue service through the complex of exercises known as the "Firefighter Combat Challenge."

Keywords: «Firefighter combat challenge», complex.

«Найсильніший пожежний-рятувальник» (НПП) – це професійно-прикладний вид спорту, який базується на професійних особливостях роботи пожежних-рятувальників. Основною метою даного виду спорту є сприяння розвитку фізичної форми та моральної підготовки, що є невід'ємною частиною пожежогасіння та аварійно-рятувальних робіт.

Українська версія НПП бере своє походження від американських спортивних змагань «Firefighter combat challenge», основою якого стали американські дослідження з вивчення основних фізичних навантажень на організм пожежного та психологічна реакція на дані навантаження. Спочатку «Firefighter combat challenge» було визначено як норматив початкового рівня або норматив відбору персоналу, де метою початківця було подолання дистанції за відведений проміжок часу. Лише в 1991 році

даний захід став головною галузевую спортивною подією серед пожежників США, де вже задачею спортсменів-рятувальників було подолати дистанцію за найкоротший проміжок часу.

В Україні, як і в усьому світі, з метою якісного проведення робіт в екстремальних умовах кожен пожежний-рятувальник проходить спеціальну підготовку, щоб набути необхідні знання, вміння та навички для максимально ефективного їх застосування та надання допомоги потерпілим. Переймаючи досвід західних колег історія НІР в Україні починається з 2017 року, коли у м. Києві були проведені перші змагання. Щороку дані змагання набувають все більшої популярності, а з 2022 року збірна України приймає участь у чемпіонаті світу з «Firefighter combat challenge», який традиційно проходить у США.

Комплекс, який став основою «Firefighter combat challenge» та «Найсильніший пожежний-рятувальник» включає виконання 5 основних вправ (етапів):

етап №1 – підйом пакета пожежних рукавів вагою 19 кг сходовими маршами на майданчик 4-го поверху навчальної вежі. При гасінні пожеж та проведенні аварійно-рятувальних робіт подолання сходових маршів є звичною та буденною справою пожежних-рятувальників;

етап №2 – підйом рукавної скатки вагою 19 кг за допомогою рятувальної мотузки у вікно 4-го поверху навчальної вежі та спуск рятувальника з вежі;

етап №3 – силовий тренажер. Імітація роботи з ручним інструментом, в даному випадку молотом. Ударами молота по 72-кілограмовій балці треба перемістити її на відстань 1,5 метра;

етап №4 – прокладання рукавної лінії і подача ствола на заливку мішені. Рукавна лінія складається з двох рукавів в кожному з них по 40 літрів води, просунувши лінію на відстань 28 метрів;

етап №5 – переміщення потерпілого вагою 82,5 кг спиною назад на відстань 30 метрів.

Задача пожежного-рятувальника за максимально короткий проміжок часу, долаючи почергово всі 5 етапів, дійти до фінішу.

Пожежний-рятувальник виконує вправу підключенням до апарату на стисненому повітрі та у повному пожежному спорядженні. Вага всього спорядження становить близько 20 кг.

У Державній службі України з надзвичайних ситуацій запроваджено нормативи з НІР, не тільки як професійного-прикладного спорту серед рятувальників, а й нормативів щодо визначення професійної кваліфікації та рівня фізичної підготовки працівників.

Подолання комплексу вправ стає можливим завдяки розвитку в людини таких основних фізичних якостей як сила, швидкість, спритність та витривалість. Висока інтенсивність навантаження на організм людини, при

виконанні даних вправ, свідчить про необхідність дотримання здорового способу життя, правильного харчування, систематичних тренувань, розвитку і вдосконалення фізичних якостей та вмінь. Систематичні тренування та участь у змаганнях забезпечують морально-психологічну стійкість та готовність до тяжкої фізичної праці при виконанні дій за призначенням, а також вміння правильно та послідовно розподіляти свої сили для успішного досягнення поставленої мети.

Важливим аспектом виконання нормативу для початківців є дотримання правил безпеки праці та контроль життєвих показників зі сторони медичних працівників.

Очевидно, що популяризація даного виду спорту в Україні буде позитивно впливати на службову підготовку пожежних-рятувальників, а проведення Всеукраїнських змагань буде стимулювати особовий склад служби цивільного захисту до підвищення професіоналізму при виконанні завдань за призначенням.

Список літератури

1. Про затвердження Порядку організації службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту: наказ МВС України від 15.06.2017 №511. URL: zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0835-17#n7 (дата звернення: 08.02.2024).

2. Ковальчук, А. М., Петренко А. М., Кордіяка І. М. Firefighter combat challenge як платформа для професійної підготовки оперативно-рятувальних підрозділів в Україні. Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України: тези V Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 25 листопада 2021 р.). Національний університет оборони України імені Івана Черняховського. Київ: НУОУ, 2021. С. 259-261.

3. Davis, P. O.; Dotson, C. O.; Santa Maria, D. L. (1982). "Relationship between simulated firefighting tasks and physical performance measures". *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 14 (1): 65–71.

References

1. On the approval of the Procedure for the Organization of Service Training of Private and Executive Staff of the Civil Protection Service from June 15 2017, №511 [in Ukrainian]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0835-17#n7> (February 02.2024).

2. Kovalchuk A. M., Petrenko A. M., Kordiiaka I. M. (2021). Firefighter combat challenge yak platforma dlia profesiinoi pidhotovky operatyvno-riatuvalnykh pidrozdiliv v Ukraini [Firefighter combat challenge as a platform for professional training of operational rescue units in Ukraine], *Suchasni tendentsii*

ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky ta sportu Zbroinykh Syl Ukrainy, pravookhoronnykh orhaniv, riatuvalnykh ta inshykh spetsialnykh sluzhb na shliakhu yevroatlantychnoi intehratsii Ukrainy, tezy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Modern trends and prospects for the development of physical training and sports of the Armed Forces of Ukraine, law enforcement agencies, rescue and other special services on the way to the Euro-Atlantic integration of Ukraine, abstracts 5th International All-Ukrainian Scientific and Practical Conference]. Kyiv [in Ukrainian].

3. Davis, P. O.; Dotson, C. O.; Santa Maria, D. L. (1982). "Relationship between simulated firefighting tasks and physical performance measures". *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 14 (1): 65–71.

Роман Кметюк, Ференц Н.О., ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ САМОЗАГОРЯННЯ В БУНКЕРАХ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ДЕРЕВНОЇ ТИРСИ.....	174
Марія-Степанія Гаврилюк, Валентин Придатко, ЕКСПЕРТИЗА ЯК ПЕРЕДУМОВА БЕЗПЕКИ.....	177
Галина Альфавіцька, Алла Павук, Андрій Кушнір, ЕЛЕКТРОПРИВОД ПЕРЕМІЩЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ВОРИТ.....	181
Андрій Горобчук, Пелешко М.З., Башинський О.І., ЗАСАДИ БЕЗПЕЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ В ТОРГОВО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ.....	186
Нікіта Тимков, Шаповалов О.В., ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ В АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМАХ ПОЖЕЖОГАСІННЯ.....	189
Михайло Чорненький, Пелешко М.З., ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ПРОСТОРУ В ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ.....	192
Марія Карвацька, Борис Михалічко, КВАНТОВО-ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ АНТИПРЕНОВОЇ ТА ІНГІБУВАЛЬНОЇ ДІЇ КУПРУМ(II) ХЛОРИДУ НА ГОРІННЯ НІТРОГЕНВІСНИХ ВУГЛЕВОДНІВ.....	196
Роман Коваль, Сергій Ємельяненко, МОДЕЛЮВАННЯ ПОЖЕЖНОГО РИЗИКУ ДЛЯ ГОТЕЛІВ: ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ПОЖЕЖІ ТА ОЦІНКА НАСЛІДКІВ.....	200
Андріан Петренко, Ігор Поліщук, НАЙСИЛЬНІШИЙ ПОЖЕЖНИЙ- РЯТУВАЛЬНИК» ЯК ОСНОВА ПСИХОФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНОГО-РЯТУВАЛЬНИКА.....	204
Валентин Шкробацький, Валентин Придатко, НЕБЕЗПЕКА ГАЗОВИХ МЕРЕЖ ТА ТЕПЛОГЕНЕРУЮЧИХ ПРИЛАДІВ ОБ'ЄКТІВ ЦИВІЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	208
Богдан Гусар, НЕБЕЗПЕКА ФОСФОРУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ГАСІННЯ.....	211
Галина Альфавіцька, Андрій Кушнір, НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ ЩОДО ПРОТИПОЖЕЖНИХ ДВЕРЕЙ ТА ВОРИТ.....	214